

## PENDAMPINGAN SOSIALISASI PEMANFAATAN URINE SAPI SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP EFISIENSI BIAYA PERTANIAN

Tutik Rofiqoh\*<sup>1</sup>, Yenny Fitriyani<sup>2</sup> dan Miswan Ansori

<sup>1,2</sup>STAI Syubbanul Wathon

<sup>3</sup>Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

\*email:[tutik.rofi26@gmail.com](mailto:tutik.rofi26@gmail.com)

### Abstrak

*Assistance in the socialization of cow urine as liquid organic fertilizer can be used for agricultural cost efficiency and has its socio-economic value for the community. In this service activity, counseling assistance and socialization assistance were carried out to residents, especially members of the Pangudi Makmur farmer group in Dalangan Hamlet. The benefits of using cow urine can reduce agricultural costs and reduce pollution caused by urine. Liquid organic fertilizer if used on plants will reduce dependence on chemical fertilizers so that the quality of the plants is better. The implementation of service is carried out by students with residents who are expected to be able to develop the economic capacity of the community. The method used in this approach uses participatory, action, and research (PAR) methods. From making cow urine as organic liquid fertilizer, it can generate business ideas and solutions to save agricultural costs (efficient).*

**Keywords:** Cow urine, Liquid organic fertilizer, Socialization assistance, Cost efficiency.

### Abstrak

Pendampingan sosialisasi pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair dapat digunakan untuk efisiensi biaya pertanian dan juga memiliki nilai sosial ekonomi tersendiri bagi masyarakat. Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan pendampingan penyuluhan dan pendampingan sosialisasi bagi warga terutama pada anggota kelompok tani Pangudi Makmur Dusun Dalangan. Manfaat dari pemanfaatan urine sapi dapat mengurangi pengeluaran biaya pertanian dan mengurangi pencemaran yang disebabkan oleh urine tersebut. Pupuk organik cair jika digunakan pada tanaman maka akan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sehingga kualitas tanaman lebih bagus. Pelaksanaan pengabdian dilakukan oleh mahasiswa dengan warga yang diharapkan mampu mengembangkan kemampuan ekonomi masyarakat. Metode yang digunakan dalam pendekatan menggunakan metode *participatory, action, dan research* (PAR). Dari pembuatan urine sapi sebagai pupuk cair organik dapat menghasilkan ide bisnis dan solusi untuk menghemat biaya pertanian (efisien).

**Kata Kunci:** Urine sapi, Pupuk organik cair, Pendampingan sosialisasi, Efisiensi biaya.

## 1. PENDAHULUAN

Dusun Dalangan merupakan salah satu dusun yang terdapat di Kecamatan Candimulyo, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Mayoritas masyarakat Dalangan bermata pencaharian sebagai petani, buruh, dan beternak, hampir di setiap rumah warga ada hewan ternak. Untuk para petani saat ini memiliki permasalahan tentang pemenuhan kebutuhan pupuk pertanian. Apalagi keadaannya seperti saat pandemic Covid-19 seperti ini yang masih terus melakukan pembatasan kegiatan. Akibat dari pembatasan kegiatan maka petani banyak yang tidak balik modal karena hasil panennya tidak laku (Sumarni, 2020). Menurut Siboro et al (2013) untuk masalah ternak posisi kandang sapi biasanya berada di belakang atau samping rumah, jadi keberadaan kandang ternak tersebut berada di pemukiman penduduk. Hal ini mengakibatkan timbulnya bau yang tidak sedap yang ditimbulkan dari limbah ternak. Disamping bau yang tidak sedap, limbah ternak menjadi suatu pemandangan yang cukup mengganggu kenyamanan warga. Urine sapi tergolong berbahaya, tidak saja pada ternak, tetapi juga bagi kesehatan manusia dan lingkungan karena menghasilkan hydrogen sulfida, gas metan, ammonia (Ratriyanto et al., 2019).

Menurut Sundari, Sari & Rinaldo (2012) untuk mengatasi masalah limbah cair, peternak perlu mengetahui bagaimana cara mengelola limbah cair menjadi sesuatu yang bermanfaat. Urine sapi tidak dapat langsung diaplikasikan ke tanaman sebagai pupuk dikarenakan belum terurai menjadi unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman. Urine sapi akan bernilai ekonomi tinggi apabila diolah dengan tepat. Sebagai contoh, urine sapi dapat diolah menjadi pupuk organik cair.

Perwitasari (2017) melakukan analisis sosial ekonomi pengolahan limbah ternak di Desa Dukuhbadag, Kec. Cibingbin, Kab. Kuningan. Dari penelitiannya dihasilkan bahwa dari segi sosial ekonomi pengolahan limbah ternak memberikan dampak positif untuk masyarakat. Pengelolaan limbah ternak menjadi pupuk organik yang bermanfaat dan mampu meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat. Jika dilihat dari sisi analisis bisnis maka ide inipun sangat layak dikembangkan menjadi bisnis desa (Gunawan, 2020).

Melihat permasalahan yang terdapat di Dusun Dalangan, maka pendamping mengambil keputusan untuk mengadakan pendampingan sosialisasi dan pendampingan penyuluhan terhadap masyarakat dalam mengolah urine sapi menjadi pupuk organik cair. Pembuatan pupuk organik cair akan berdampak pada berkurangnya limbah ternak yang selama ini mengganggu kenyamanan warga. Urine sapi yang dijadikan pupuk, disamping dapat dipakai untuk menyuburkan lahan pertanian, juga dapat ditukarkan menjadi nilai rupiah untuk penghasilan tambahan (Perwitasari et al., 2017). Pengolahan urine sapi menjadi pupuk organik cair merupakan potensi yang bermanfaat dalam mengurangi urine sapi yang berbau tidak sedap menjadi produk bernilai tambah, baik untuk dipakai secara pribadi maupun untuk orang lain (Keumala & Zainuddin, 2018). Selain itu, pemanfaatan pupuk organik juga membantu para petani dalam menangani kelangkaan pupuk serta kenaikan harga pupuk yang membebani petani karena sector pertanian menjadi andalan utama bagi pemerintah dalam meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) (Utari & Zulfaridatulyaqin, 2020).

Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan warga permasalahannya adalah banyaknya limbah atau kotoran sapi yang tersebar di sekitar wilayah Dusun Dalangan. Limbah tersebut menimbulkan pemandangan dan bau yang tidak sedap. Permasalahan dari aspek lain adalah warga belum mengetahui cara pengolahan urine sapi menjadi pupuk, belum ada kepedulian warga akan pengelolaan limbah ternak (Wawancara, 2021). Masyarakat belum mengerti mengenai manajemen pemasaran sebuah produk. Pendampingan sosialisai pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair bertujuan untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan dalam pertanian. Selain itu dapat menambah kualitas hasil panen karena tidak menggunakan bahan kimia. Jika dilakukan secara terus-menerus maka dapat mengurangi limbah peternakan. Pemanfaatan limbah peternakan sangat bermanfaat bagi kesehatan lingkungan ternak maupun warga di sekitarnya. Apalagi saat ini Kelompok Tani Pangudi Makmur Dusun Dalangan sedang membuat kandang untuk peternakan kambing, maka usaha ini dapat menjadi solusi dalam pemanfaatan limbahnya. Jadi kegiatan ini dapat menjadi solusi untuk dapat mengembangkan kemampuan ekonomi masyarakat.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan di Dusun Dalangan, Candimulyo, Candimulyo, Magelang. Sasarannya adalah warga Dusun Dalangan. Pengabdian dilaksanakan pada 1 Agustus 2021 hingga 31 Agustus 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR). PAR merupakan penelitian yang melibatkan secara aktif semua pihak-pihak yang relevan (stakeholders) dalam mengkaji tindakan yang sedang berlangsung (dimana pengalaman mereka sendiri sebagai persoalan) dalam rangka melakukan perubahan dan perbaikan ke arah yang lebih baik (Khayati, Purwanto., & Mustofa, 2021). Metode PAR memiliki tiga variable kunci yaitu, *Participatory*, *Action* (aksi), dan *Research* (penelitian) (Tampubolon, 2013). Sedangkan berdasarkan urutan metodologi kerja PAR ketiga Variabel tersebut dirumuskan sebagai berikut:

- a. *Research* (Penelitian), tahap ini adalah merupakan tahapan penelitian tentang permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat, permasalahan tersebut dipahami sedemikian mendalam dan mendetail sehingga masalah tersebut bisa diketahui dengan jelas sebab dan akibatnya.
- b. *Action* (Aksi), setelah mengetahui masalah-masalah tersebut secara mendalam dan mendetail, barulah masuk langkah yang kedua yaitu *alternative* jalan keluar untuk memecahkan masalah tersebut, yang kemudian diterjemhkan kedalam beberapa item program kerja yang akan dilaksanakan.
- c. *Participatory*, kedua poin diatas dilaksanakan secara partisipatoris, artinya dengan melibatkan seluruh komponen masyarakat dalam melakukan identifikasi masalah serta teknik pemecahannya secara bersama-sama.

Dari ketiga prinsip PAR itulah pendamping bisa bersama-sama masyarakat melakukan identifikasi masalah, perencanaan, dan aksi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang dianggap menjadi kendala dalam proses pemenuhan kebutuhan pertanian. Pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pendampingan ini

adalah masyarakat Dusun Dalangan, Desa Candimulyo, Kec. Candimulyo, Kab. Magelang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan salah satu dari perwujudan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian masyarakat. Bentuk pengabdian mahasiswa diwujudkan dengan melaksanakan beberapa program kerja. Namun dalam pembahasan ini hanya fokus pada satu program kerja yaitu tentang bidang ekonomi. Dimana program kerja tersebut dilaksanakan sesuai dengan kondisi masyarakat Dusun Dalangan Desa Candimulyo.

#### a. *Research (Penelitian)*

Dusun Dalangan adalah salah satu dusun di Desa Candimulyo. Masyarakat Dusun Dalangan sebagian besar mata pencahariannya adalah petani, buruh, dan peternak. Proses kegiatan mereka sehari-hari juga membutuhkan biaya untuk memenuhi kebutuhan dalam proses pertanian salah satunya adalah penggunaan pupuk pada tanaman. Pupuk merupakan hal yang wajib digunakan oleh para petani, dimana para petani sangat membutuhkan pupuk untuk kelangsungan usahanya. Namun semenjak masa pandemi Covid-19 petani mengalami kerugian yang disebabkan oleh tidak lakunya hasil panen mereka di pasaran. Hal itu disebabkan karena selama masa pandemic masyarakat tidak melakukan kegiatannya seperti hari-hari. Kebijakan pembatasan kegiatan membuat warga jarang membeli sayuran untuk kebutuhan memasak.

Selain permasalahan yang dirasakan oleh para petani permasalahan juga dirasakan oleh warga yang memiliki hewan ternak seperti sapi, kambing atau lainnya. Hewan ternak yang menghasilkan limbah setiap harinya akan menambah volume limbah yang berada di kandang. Penumpukan limbah yang banyak menimbulkan bau yang tidak sedap bagi masyarakat itu sendiri. Timbulnya bau menimbulkan ketidaknyamanan bagi pendatang atau orang lain yang merasa bau tersebut bukan berasal dari mereka. Hal ini disebabkan oleh belum tahunya masyarakat mengenai pemanfaatan limbah ternak seperti urine sapi menjadi suatu hal yang lebih berguna.

#### b. *Action (Aksi)*

Setelah dilakukan analisis masalah, dimana masalah yang terjadi adalah banyaknya urine sapi yang belum bisa dimanfaatkan sebagai sesuatu yang berguna dan petani yang membutuhkan pupuk dalam jumlah besar untuk keberlangsungan usahanya. Dari kedua permasalahan maka dibutuhkan solusi untuk mengatasinya. Dengan melakukan pendampingan sosialisasi pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair dan ide bisnis lain dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Berdasarkan analisis masalah tersebut maka pendamping mempunyai harapan dari kegiatan pendampingan dapat mengoptimalkan kegiatan pemanfaatan urine sapi menjadi pupuk organik cair. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan membuat program diantaranya, pendampingan penyuluhan, pendampingan sosialisai pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk

organik cair dengan kelompok tani Pangudi Makmur, diskusi desain pengemasan serta diskusi tujuan pemasaran.

Cara mengoptimalkan kegiatan pengabdian yaitu dengan melakukan pendampingan penyuluhan bagi anggota kelompok tani, pendampingan sosialisasi pemanfaatan limbah pupuk organik dan diskusi pengemasan dan sasaran pemasaran. Manfaat pendampingan sosialisasi diantaranya, 1) memberikan informasi bahayanya limbah ternak. 2) memberikan informasi tentang manfaat membuat dan penggunaan pupuk organik. 3) Mendorong kreativitas. Manfaat pendampingan penyuluhandiantaranya, 1) membantu mendampingi proses melatih warga agar mampu melakukan produksi pupuk. 2) Membantu pengembangan kreativitas produksi masyarakat. 3) membantu Meningkatkan produktivitas. Manfaat diskusi model pengemasan dan tujuan pemasaran (manajemen pemasaran) diantaranya, 1) mengambil keputusan secara musyawarah tentang model pengemasan dan sasaran pemasaran. 2) mendapatkan hasil model pengemasan dan sasaran pemasaran yang fiks digunakan. 3) membantu meningkatkan kemampuan berinteraksi dan bersosialisasi.

### c. *Participatory*

Penerapan program kerja tersebut membutuhkan keikutsertaan pihak-pihak yang terkait diantaranya Kepala Dusun, Kelompok Tani Pangudi Makmur, dan warga sekitar. Berdasarkan hasil wawancara pendamping mendapatkan hasil sebagai berikut:

#### 1.) Pendampingan sosialisasi pemanfaatan urine sapi dan manfaat pupuk organik cair

Pendampingan bertujuan untuk membantu menginformasikan bahayanya limbah ternak. Memberikan informasi bahwa ada banyak cara untuk dapat memanfaatkan urine sapi. Tujuan sosialisasi menginformasikan cara pemanfaatan urine sapi menjadi sesuatu yang lebih berguna seperti pupuk organik cair. Pupuk organik cair dapat dikembangkan menjadi bisnis desa. pendampingan sosialisasi dapat memberikan masyarakat jadi lebih tahu bagaimana solusi untuk dapat mengurangi biaya pertanian. Memberikan pengetahuan tentang manfaat pupuk organik cair sebagai pengembangan nilai sosial ekonomi masyarakat.

#### 2.) Pendampingan proses penyuluhan pemanfaatan urine sapi

Kegiatan pendampingan ini dengan membagikan poster kepada warga Dusun Dalangan. Pembagian poster kepada masyarakat untuk mengajak masyarakat menggunakan pupuk organik cair sebagai solusi untuk memenuhi kebutuhan pupuk dengan biaya yang lebih murah di usaha pertanian. Setelah kegiatan pendampingan penyuluhan masyarakat jadi tahu bagaimana solusi untuk dapat mengurangi biaya pertanian. Mengetahui manfaat pupuk organik cair sebagai pengembangan nilai sosial ekonomi masyarakat. Masyarakat

mengetahui arah kedepannya setelah dapat mengembangkan pemanfaatan limbah ternak.

### 3.) Diskusi model pengemasan dan sasaran pemasaran

Sebelum adanya diskusi ini masyarakat belum tahu akan kelanjutan yang harus dilakukan jika mereka mampu menghasilkan produk. Setelah adanya diskusi masyarakat mampu mengambil keputusan tentang bagaimana kelanjutan yang harus dilakukan sesuai dengan praktik ekonomi seperti akan di jadikan sebuah produk yang di kelola sesuai manajemen pemasaran.

Hasil pendampingan diatas sesuai dengan penelitian Fitriyanto et al (2015) Yaitu dengan melakukan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organic, baik kompos maupun pupuk cair organic. Setelah adanya poster ajakan penggunaan pupuk organic setidaknya mereka mau mendengarkan informasi tentang pentingnya dan bergunanya kegiatan sosialisasi tersebut. Dengan itu masyarakat sadar akan manfaat yang dapat diambil dari urine sapi dan masyarakat jadi lebih tahu bagaimana solusi untuk dapat mengurangi biaya pertanian. Dari informasi yang mereka dapat saat sosialisasi mengetahui manfaat pembuatan pupuk organic sebagai pengembangan nilai sosial ekonomi masyarakat. Masyarakat mengetahui arah kedepannya setelah dapat mengembangkan pemanfaatan urine sapi misal dapat menjadi sebuah bisnis desa.

Pendampingan sosialisai pemanfaatan urine sapi dilakukan setelah mengetahui masalah yang ada pada lingkungan peternakan. Setelah adanya pendampingan sosialisasi pemanfaatan urine sapi masyarakat dapat mengetahui cara pemanfaatan urine sapi menjadi sesuatu yang lebih berguna. Urine sapi memiliki nilai lebih saat masyarakat mampu mengembangkan potensi itu menjadi pupuk organic cair. Jika masyarakat mampu memproduksi pupuk organic cair secara mandiri maka mereka dapat memenuhi kebutuhan pupuknya secara mandiri. Hal ini dapat mengefisiensi biaya selama proses pertanian. Tidak hanya itu masyarakat juga dapat memanajemen biaya pertanian dalam kebutuhan pemenuhan pupuk. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Mulyono semisal dalam pemenuhan pupuk urea (pupuk kimia) seorang petani membutuhkan tiga kali penyemprotan pupuk. Setiap penyemprotan membutuhkan delapan sak pupuk urea dan persaknya dibeli dengan harga Rp 115.000,00. Jika dari masa penanaman sampai masa panen mengharuskan tiga kali pemupukan maka dibutuhkan dua puluh empat sak pupuk urea. Maka biaya yang dibutuhkan sekitar Rp 2.760.000,00. Hal ini dianggap memberatkan petani apalagi petani tidak hanya melakukan satu jenis tanaman untuk satu musim. Dengan pembuatan pupuk organic dari urine sapidapat meminimalisir biaya. Dikarenakan dalam pembuatan pupuk organic hanya membutuhkan bahan yang membantu prses fermentasi yaitu sekitar sepuluh (10) botol dengan harga Rp 60.000,00. Jadi dalam satu kali pemupukan membutuhkan biaya Rp 600.000,00 dan jika membutuhkan tiga kali pemupukan maka biaya yang dibutuhkan adalah Rp 1.800.000,00. Dari perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk organic dapat mengefisiensi biaya pertanian (Wawancara, 2021).

Setelah melakukan pendampingan sosialisasi dan pendampingan penyuluhan kemudian dilanjutkan dengan mengadakan diskusi untuk membahas kelanjutan jika pembuatan pupuk dapat dilakukan dalam jangka panjang. Maksudnya jika pembuatan pupuk organik tersebut dapat menjadi ide bisnis desa. Kegiatan diskusi membahas tentang bagaimana model pengemasan produk yang akan dibuat. Hal ini dilakukan agar ketika dapat mengemas produk maka memiliki desain produk yang menarik dengan kualitas produk yang dibuat dengan kualitas terbaik pula. Selain itu diskusi ini juga membahas bagaimana cara memasarkan produk pupuk organik jika menjadi sebuah bisnis desa. Saat pembahasan ini mempertimbangkan Fiqh Muamalah dalam jual beli barang najis itu hukumnya adalah haram. Jadi dalam pembahasan memberikan solusi dengan tidak memperjualbelikan pupuk dengan akad jual beli. Namun jika ada yang membutuhkan setelah tahu produk pupuk ini caranya dengan seperti halnya memberi upah kerja kepada yang sudah membuat pupuk. Dengan terlaksananya program pengabdian ini masyarakat mampu mengembangkan potensi yang ada dan sadar akan masalah masyarakat yang sedang dihadapi.



Gambar 1. Sosialisasi kegiatan



Gambar 2. Urine sapi dan media penyuluhan

#### 4. KESIMPULAN

Pupuk merupakan suatu perkara yang sangat dibutuhkan untuk para petani. Kebutuhan pupuk oleh petani dan banyaknya urine sapi yang menyebabkan bau tidak sedap menjadi sebuah masalah yang harus mendapatkan solusi. Pemanfaatan urine sapi untuk pembuatan pupuk organik cair merupakan solusi untuk memenuhi kebutuhan pertanian yang dapat mengefisiensi biaya. Pada kegiatan ini warga yang mempunyai hewan ternak dan bertani dapat mempraktikannya. Hasil dari pembuatan pupuk organik cair ini juga dapat memberi nilai sosial ekonomi bagi masyarakat.

Kegiatan pengabdian yang melibatkan warga Dusun Dalangan dan mahasiswa telah terlaksana. Kegiatan pengabdian dengan mengambil program pembuatan pupuk organik cair ini disesuaikan dengan keadaan di masyarakat. Kegiatan dimulai dengan melakukan observasi dan identifikasi masalah kemudian dilanjutkan dengan pendampingan sosialisasi dan pendampingan penyuluhan pembuatan pupuk organik cair serta mendiskusikan pengemasan dan sasaran pemasaran. Kegiatan yang dilakukan ini dapat meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat Dusun Dalangan.

#### 5. SARAN

Kegiatan pengabdian sebaiknya dilakukan dengan program yang benar-benar lebih dibutuhkan oleh masyarakat ketika masa-masa sulit yang disebabkan oleh pandemi seperti saat ini. Tim pengabdian sebaiknya lebih banyak melakukan hubungan sosial kepada masyarakat dalam kegiatan pengabdian. Pengabdian ini sebaiknya direncanakan secara matang tidak diadakan secara mendadak karena akan menyebabkan kurangnya persiapan dalam pelaksanaannya.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian (Allah SWT, LP3M STAI Syubbanul Wathon Magelang, Dosen Pembimbing, Kepala Desa Candimulyo, Kepala Dusun Dalangan, teman-teman mahasiswa, dan warga Dusun Dalangan) yang telah memfasilitasi dan mendukung secara penuh terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai yang diharapkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Sundari, E. & Sari, E. (2012). Pembuatan pupuk organik cair menggunakan bioaktivator Bioscb dan EM4. *Prosiding SNTK TOPI*. Pekanbaru 11 Juni 2012
- Siboro, E.S., Surya, E & Herlina, N. (2013). Pembuatan Pupuk Cair Dan Biogas Dari Campuran Limbah Sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(3), 40-43. <https://doi.org/10.32734/jtk.v2i3.1448>
- Fitriyanto, N. A., Triatmojo, S., Pertiwiningrum, A., Erwanto, Y., Abidin, M. Z., Baliarti, E., & Suranindiyah, Y. Y. (2015). Penyuluhan dan Pendampingan Pengolahan Limbah Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Sido Mulyo Dusun Pulosari, Desa Jumoyo, Kecamatan Salam, Kabupaten Magelang.



- Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 1(1), 79. <https://doi.org/10.22146/jpkm.16955>
- Gunawan, B. (2020). Pendampingan Produksi dan Pemasaran Limbah Sapi di Nambangan Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 102-109
- Keumala, C. M., & Zainuddin, Z. (2018). Indikator Kesejahteraan Petani melalui Nilai Tukar Petani ( NTP ) dan Pembiayaan Syariah sebagai Solusi Cut Muftia Keumala Zamzami Zainuddin Pendahuluan Salah satu sumber kebutuhan utama manusia berasal dari sektor. *Economica: Jurnal Ekonomi Islam*, 9(1), 129-149.
- Khayati, M., Purwanto., & Mustofa, A. (2021). Pendampingan Program Perilaku Hidup Sehat Pada Masa Kenormalan Baru: Studi Kasus Di Desa Bangsri. *Logista:- Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 173-179.
- Perwitasari, F. D., Yuliananda, D., & Universitas, B. (2017). Analisis sosial ekonomi pengolahan limbah kotoran sapi di desa dukuhbadag kecamatan cibingbin kabupaten kuningan. *The 5Th Urecol Proceeding, February*, 274-279.
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., P.S. Suprayogi, W., Prastowo, S., & Widias, N. (2019). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1), 9-13. <https://doi.org/10.20961/semar.v8i1.40204>
- Sumarni, Y. (2020). Pandemi Covid 19: Tantangan Ekonomi dan Bisnis. *Al-Intaj Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 2(1), 46-58.
- Tampubolon, R C,. (2013). Participatory Action Research, <https://www.bantuanhukum.or.id/web/participatory-action-research-par/> (diakses pada 3 Oktober 2020)
- Utari, E. A. T., & Zulfaridatulyaqin, S. M. (2020). Kontribusi Sektor Pertanian Subsektor Tanaman Pangan terhadap PDRB pada Kabupaten Banjar (Pendekatan PDRB Hijau). *Journal of Economics and Development Studies*, 3(2), 55-65.